

Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Торгово-экономического  
института

 Ю.Л. Александров  
*подпись, инициалы, фамилия*

" 10 " октября 2016 г.

Торгово-экономический институт

*институт, реализующий дисциплину*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Разработка управленческих решений**

Дисциплина **Б1.В.ОД.8 Разработка управленческих решений**

---

*индекс и наименование дисциплины (на русском и иностранном языке при реализации на иностранном языке) в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом*

Направление подготовки/  
специальность

38.03.02 Менеджмент

---

*код и наименование направления подготовки/специальности*

Направленность (профиль)

38.03.02.02.07 "Управление малым бизнесом (в  
сфере услуг)"

---

*код и наименование направленности (профиля)*

Красноярск 2016 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

38.00.00 Экономика и управление

---

*код и наименование укрупненной группы*

Направления подготовки /специальность (профиль/специализация)

38.03.02 Менеджмент

38.03.02.02.07 "Управление малым бизнесом (в сфере услуг)"

---

*код и наименование направления подготовки (профиля)*

Программу составили

Т.А. Вашко

  
*инициалы, фамилия, подпись*

---

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирование научного представления и подготовка бакалавра-менеджера, умеющего разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать выбор оптимального решения, исходя из критериев социально-экономической эффективности, правовой и экологической безопасности организаций сферы услуг.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

- обеспечение теоретическими знаниями в области разработки и принятия управленческих решений;
- развитие умений и навыков самостоятельного творческого подхода к разрешению проблем, возникающих в деятельности менеджера любого уровня;
- рассмотрение основных понятий и факторов, определяющих эффективность решений;
- усвоение концепций, принципов и парадигм выработки решений;
- изучение схемы принятия управленческих решений и критериев их обоснования и оценки;
- выявление и измерение предпочтений методами экспертного оценивания;
- овладение навыками выработки и принятия решение в условиях неопределенности, риска и конфликта;
- использование современных технических средств и развитие навыков работы с вычислительной техникой и др.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>ОПК-2: способностью находить организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	принципы, модели, методы и технологии разработки управленческих решений на основе анализа производственно-хозяйственной и финансовой деятельности организации; принципы, методы, технологии, обеспечивающие участие работников в обсуждениях различных вопросов деятельности организации
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выполнять указания руководства организации, принимать управленческие решения в рамках своей компетенции, быть коммуникативным и активным в социальном отношении при принятии решений по оптимизации рабочих (технологических) операций; принимать системные решения в конкретных ситуациях, синтезировать идеи, оценивать альтернативные варианты

	выполнения производственных задач и принимать по ним оперативные решения; принимать решения с учетом социальных и этических норм по вопросам, возникающим в ходе производства (работы)
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	технологией принятия управленческих решений в рамках зоны своей ответственности; технологией организации и проведения регулярных и своевременных проверок и оперативного контроля в зоне своей ответственности; возглавлять работу по разработке и внедрению новых методов контроля в зоне ответственности
<b>ПК-8: владением навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	организационно-распорядительные документы и нормативные материалы вышестоящих органов власти и руководителей; порядок оформления документов, порядок расположения материалов при подготовке различных документов, установленной отчетности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять современные информационные технологии сбора и обработки информации в процессе принятия управленческих решений; четко формулировать и излагать цели, задачи, ответы на абстрактные и конкретные проблемы, управлять вниманием слушателей
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками контроля своевременности поступления первичных документов, обеспечивающих производственную деятельность подразделения предприятия, правильности их оформления, передачи обработанной информации в соответствующие подразделения; инструментами разработки и доведения до исполнителей (базового менеджмента) плановых заданий и календарных графиков
<b>ПК-10: владение навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методологию принятия управленческих решений; теорию и практику управления организацией с применением современных технических средств и информационных технологий; принципы, методы и технологии прогрессивных форм и методов учета и контроля движения информационных потоков
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	осуществлять сбор и интерпретацию (обработку, анализ) значимых данных из множества источников в конкретной области производства; извлекать из первично обработанной информации необходимых данных, проводить анализ происходящих изменений; использовать экспертные, информационные ресурсы при оценке достоверности (качества) финансовой информации; оптимизировать решение производственных задач, путем применения специальных знаний и информационно-коммуникативных технологий
<b>Владеть:</b>	

Уровень 1	инструментами извлечения из первично обработанной информации необходимых данных, анализа их изменения; навыками применения методов количественного и качественного анализа информации в процессе принятия управленческих решений; технологиями сбора, анализа и интерпретации значимых данных в конкретной области для решения проблем; технологиями оптимизации решения задач, путем применения специальных знаний и информационно-коммуникативных систем
-----------	--

#### 1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Концепция преподавания данного курса предполагает, что студенты обладают базовыми знаниями и навыками, полученными в ходе обучения на бакалавриате и в магистратуре по следующим дисциплинам:

- Введение в менеджмент
- Теория менеджмента
- Статистика: Социально-экономическая статистика
- Экономика организации (предприятия)
- Информационные технологии в менеджменте
- Теория менеджмента: История управленческой мысли
- Теория менеджмента: Теория организации

Дисциплины и практики, для которых освоение данного курса необходимо как предшествующее:

- Методы принятия управленческих решений
- Менеджмент организации
- Исследование систем управления
- Стратегический менеджмент
- Управление проектами
- Менеджмент в сфере услуг: Менеджмент сферы обслуживания
- Менеджмент в сфере услуг: Менеджмент социальной сферы

#### 1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. часов)	Семестр	
		2	3
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>5 (180)</b>	<b>2 (72)</b>	<b>3 (108)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>2,5 (90)</b>	<b>1 (36)</b>	<b>1,5 (54)</b>
занятия лекционного типа	1 (36)	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа			
в том числе: семинары			
практические занятия	1,5 (54)	0,5 (18)	1 (36)
практикумы			
лабораторные работы			
другие виды контактной работы			
в том числе: групповые консультации			
индивидуальные консультации			
иная внеаудиторная контактная работа:			
групповые занятия			
индивидуальные занятия			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,5 (54)</b>	<b>1 (36)</b>	<b>0,5 (18)</b>
изучение теоретического курса (ТО)			
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)			
реферат, эссе (Р)			
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Да	Нет	Да
<b>Промежуточная аттестация (Зачёт)</b>	<b>1 (36)</b>		<b>1 (36)</b>

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад.час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад.час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад.час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад.час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Концепция и методология принятия управленческих решений в организациях сферы услуг	12	12	0	24	ОПК-2 ПК-10 ПК-8
2	Технология принятия управленческих решений: процесс + методы	16	26	0	22	ОПК-2 ПК-10 ПК-8
3	Реализация и эффективность управленческих решений в организации сферы услуг	8	16	0	8	ОПК-2 ПК-10 ПК-8
Всего		36	54	0	54	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Объект изучения, предмет и задачи курса	2	0	0

2	1	Управленческие решения – разновидность категории «решение»	2	0	0
3	1	Возникновение науки об управленческих решениях	2	0	0
4	1	Функции решения в методологии и процессе управления в организации сферы услуг	2	0	0
5	1	Типология управленческих решений	2	0	0
6	1	Условия и факторы качества управленческих решений	2	0	0
7	2	Модели процесса разработки управленческих решений в организации сферы услуг	2	0	0
8	2	Методология и организация процесса разработки управленческого решения	2	0	0
9	2	Целевая ориентация управленческих решений	2	0	0
10	2	Анализ альтернатив действий	2	2	0
11	2	Топологические методы в технологии разработки управленческого решения	2	2	0
12	2	Анализ внешней среды и ее влияния на реализацию альтернатив	2	2	0
13	2	Условия неопределенности и риска в деятельности организаций сферы услуг	2	2	0



14	2	Приемы разработки и выбора управленческих решений в условиях неопределенности и риска	2	2	0
15	3	Организация выполнения принятых решений	2	2	0
16	3	Управленческие решения и ответственность	2	2	0
17	3	Контроль реализации управленческих решений в организациях сферы услуг	2	2	0
18	3	Эффективность решений: понятие и оценка	2	2	0
Всего			36	18	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Объект изучения, предмет и задачи курса	2	0	0
2	1	Управленческие решения – разновидность категории «решение»	2	0	0
3	1	Возникновение науки об управленческих решениях	2	0	0
4	1	Функции решения в методологии и процессе управления в организации сферы услуг	2	0	0
5	1	Типология управленческих решений	2	0	0
6	1	Условия и факторы качества управленческих решений	2	0	0
7	2	Модели процесса разработки управленческих решений в организации сферы услуг	2	0	0

8	2	Методология и организация процесса разработки управленческого решения	2	0	0
9	2	Целевая ориентация управленческих решений	2	0	0
10	2	Анализ альтернатив действий	4	2	0
11	2	Топологические методы в технологии разработки управленческого решения	4	2	0
12	2	Анализ внешней среды и ее влияния на реализацию альтернатив	4	2	0
13	2	Условия неопределенности и риска в деятельности организаций сферы услуг	4	2	0
14	2	Приемы разработки и выбора управленческих решений в условиях неопределенности и риска	4	2	0
15	3	Организация выполнения принятых решений	4	2	0
16	3	Управленческие решения и ответственность	4	2	0
17	3	Контроль реализации управленческих решений в организациях сферы услуг	4	2	0
18	3	Эффективность решений: понятие и оценка	4	2	0
Всего			54	18	0

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

## 4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
---------------------	----------	-------------------

Л1.1	Вашко Т. А., Максименко И. А., Фоломеев Н. В.	Разработка управленческих решений: учеб.-метод. комплекс [для студентов напр. 080200.62 «Менеджмент» по профилям 080200.62.02.13 «Менеджмент организации (в сфере услуг)» и 080200.62.02.07 «Управление малым бизнесом (в сфере услуг)»]	Красноярск: СФУ, 2014
------	---	--	--------------------------

## **5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **5.1 Перечень видов оценочных средств**

Текущий контроль и промежуточная аттестация по дисциплине предполагает оценку уровня сформированности компетенций по курсу. В качестве оценочных средств используются:

**А. Задания репродуктивного уровня (тесты):**

- тестовые задания открытой и закрытой формы;
- тестовые задания на установление правильной последовательности, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;
- тестовые задания на установление последовательности (алгоритм выполнения действия);

- тестовые задания на нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий).

**Б. Задания реконструктивного уровня (упражнения и кейс- задания):**

- задания на указание возможного влияния факторов на последствия реализации умения и т. д. (упражнения и кейс-задания);
- задания на оценку эффективности выполнения действия (упражнения).

**В. Задания творческого уровня — частично регламентированные групповые задания, имеющие нестандартное решение и позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения (комплексные упражнения).**

Вопросы для контроля знаний приведены в Фонде оценочных средств.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

**А. С нарушением слуха:** тесты, рефераты, контрольные вопросы (преимущественно письменная проверка);

**Б. С нарушением зрения:** контрольные вопросы (преимущественно устная проверка индивидуально);

**В. С нарушением опорно-двигательного аппарата:** решение тестов, контрольные вопросы дистанционно (организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка).

## 5.2 Контрольные вопросы и задания

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения входного и текущего контроля, а также промежуточной аттестации. Фонд включает типовые задания в тестовой форме, контрольные вопросы к упражнениям, а также контрольные вопросы к зачету. Фонд оценочных средств представлен в учебно-методическом обеспечении дисциплины.

Вопросы к зачету (с 1-го по 20-ый) и к экзамену (все 35):

1. Объект и предмет изучения курса. Цели и задачи курса.
2. Подходы к определению понятия «решение». Разновидности решений.
3. Характеристика категории «управленческое решение» и его специфика.
4. Исторические предпосылки появления науки об управленческих решениях. Вклад ученых в развитие науки.
5. Научные подходы к принятию решений. Решение как организационный акт. Решение как этап процесса управления. Решение как интеллектуальная задача.
6. Информация, коммуникации и решение.
7. Социальное содержание решения. Формальные и неформальные решения.
8. Изменяющаяся разновидность решений. Практическая классификация и типология управленческих решений.
9. Поле проблем и пространство решений. Свойства решения. Качество решения.
10. Основные факторы, влияющие на качество управленческого решения. Пути и средства повышения качества управленческих решений.
11. Этапы и операции разработки управленческих решений. Моделирование процесса разработки управленческого решения.
12. Разновидности технологических моделей и критерии их выбора. Оценка моделей разработки решений.
13. Методологические принципы разработки решений. Организация разработки решения.
14. Контроль разработки решений. Функции и полномочия в разработке решений.
15. Цель и решение: сходство, различие и связь.
16. Альтернативы достижения цели и выбор управленческих решений.
17. Особенности разработки стратегических управленческих решений.
18. Выявление управляемых факторов и определение альтернатив их изменения.
19. Моделирование и анализ результатов реализации альтернативных решений в определенных условиях внешней среды.

20. Рациональность решений и деятельность человека.
21. Разработка решения на основе топологических методов. Расчетные варианты топологических методов.
22. Экспертные методы в принятии управленческих решений. Классификация ситуаций и проблем.
23. Выявление значимых факторов внешней среды и определение интенсивности их влияния. Прогноз состояния внешней среды.
24. Оценка неопределенности. Неопределенность явная и неявная.
25. Понятие и классификация рисков. Компенсационные механизмы, "стимулирование" и локализация риска.
26. Социально-психологические аспекты рискованных решений. Факторы снижения риска. Оценка последствий риска.
27. Методологические приемы разработки решений в условиях неопределенности ситуаций.
28. Качественные и количественные стороны анализа альтернатив. Разработка решений методом инновационных игр.
29. Распознавание риска в поле ситуаций и проблем. Признаки рискованных решений.
30. Оформление решений. Человеческий фактор в процессе принятия и реализации решений.
31. Иерархия, структура, уровни управления и их влияние на принятие решений.
32. Ответственность за решения и его последствия. Дифференциация ответственности. Нравственный аспект ответственности. Реализация ответственности.
33. Система контроля. Методологические и организационные аспекты контроля решений.
34. Технические приемы контроля и использование современной техники. Решения как акт изменений.
35. Возможность и потребность в оценке эффективности решения. Методики оценки эффективности решения.

### 5.3 Темы письменных работ

#### 5.2.1. Основная тематика курсовых работ:

1. Совершенствование процесса разработки и принятия управленческих решений.
2. Разработка и принятие решений в условиях конфликта.
3. Разработка и принятие решений в условиях неполной определенности.
4. Разработка и принятие решений в условиях полной неопределенности.
5. Разработка и принятие решений в условиях определенности.
6. Разработка и принятие решений в условиях риска.

7. Анализ и оценка эффективности принятия решений.
8. Анализ и оценка качества принятия управленческих решений.
9. Формирование информационной системы поддержки принятия управленческих решений.
10. Разработка и принятие решений с помощью аналоговых моделей.
11. Разработка и принятие коллективных решений.
12. Разработка управленческого решения в маркетинговой деятельности.
13. Принятие управленческого решения в инновационной деятельности.
14. Разработка управленческого решения в управлении персоналом.
15. Разработка управленческих решений в области промышленного производства.
16. Разработка управленческих решений в финансово-экономической деятельности предприятия.
17. Современные подходы к разработке и принятию управленческих решений.
18. Ситуационный подход в технологии разработки и принятия решений.
19. Анализ и оценка механизмов принятия управленческих решений.
20. Анализ и оценка технологии принятия управленческих решений.
21. Разработка и принятие решений в области коммерческой деятельности.
22. Разработка и принятие технологических решений.
23. Разработка и принятие административно-хозяйственных решений.
24. Правовое регулирование процесса принятия управленческих решений.
25. Современные компьютерные технологии в принятии управленческих решений.

#### 5.2.2. Исследовательская тематика курсовых работ:

1. Исследование организационных факторов, влияющих на выбор решения.
2. Разработка и принятие решений с помощью построения математических моделей.
3. Методика анализа процесса принятия управленческих решений.
4. Формирование методики вариантного анализа альтернатив решений.
5. Математические модели в процессе принятия управленческих решений.
6. Оптимизация управленческих решений.
7. Разработка информационной системы поддержки принятия управленческих решений.
8. Разработка системы принятия управленческих решений.

9. Формирование механизмов принятия управленческих решений.  
 10. Разработка системы контроллинга реализации управленческих решений  
 11. Формирование технологии принятия управленческих решений.

**6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лифшиц А. С.	Управленческие решения: учебное пособие по специальности "Менеджмент организации"	Москва: КноРус, 2015
Л1.2	Бережная Е. В., Бережной В. И.	Методы и модели принятия управленческих решений: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017
Л1.3	Кузнецов В. А., Черепашин А. А.	Системный анализ, оптимизация и принятие решений.: учебник	Москва: ООО "КУРС", 2016
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Вашко Т. А.	Обеспечение качества управления: от теории к практике: монография	Красноярск: СФУ, 2013
Л2.2	Строева Е. В., Лаврова Е. В.	Разработка управленческих решений: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014
Л2.3	Халин В. Г., Чернова Г. В.	Системы поддержки принятия решений: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры по инженерно-техническим и экономическим направлениям и специальностям	Москва: Юрайт, 2016
Л2.4	Халин В. Г.	Теория принятия решений: Т. 2: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры по экономическим направлениям и специальностям	Москва: Юрайт, 2016
Л2.5	Халин В. Г.	Теория принятия решений: Т. 1: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры по экономическим направлениям и специальностям	Москва: Юрайт, 2017
Л2.6	Кузнецова Н. В.	Методы принятия управленческих решений: учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016

Л2.7	Сендеров В. Л., Юрченко Т. И., Воронцова Ю. В., Бровцина Е. Ю.	Методы принятия управленческих решений: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016
Л2.8	Невежин В. П., Кружилов С. И., Невежин Ю. В.	Исследование операций и принятие решений в экономике: Сборник задач и упражнений: учебное пособие для вузов	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2015
Л2.9	Белолипец И. И., Романов А. Н., Горбатков С. А., Фархиева С. А.	Моделирование управленческих решений в сфере экономики в условиях неопределенности: Монография	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015
<b>6.3. Методические разработки</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Вашко Т. А., Максименко И. А., Фоломеев Н. В.	Разработка управленческих решений: учеб.-метод. комплекс [для студентов напр. 080200.62 «Менеджмент» по профилям 080200.62.02.13 «Менеджмент организации (в сфере услуг)» и 080200.62.02.07 «Управление малым бизнесом (в сфере услуг)»]	Красноярск: СФУ, 2014

### **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Э1	Разработка управленческих решений	<a href="https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=1083">https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=1083</a>
Э2	Научная библиотека СФУ	<a href="http://bik.sfu-kras.ru/">http://bik.sfu-kras.ru/</a>
Э3	Федеральная служба государственной статистики	<a href="http://www.gks.ru/">http://www.gks.ru/</a>
Э4	Общероссийская Сеть распространения правовой информации КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
Э5	Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU)	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Э6	Электронная библиотечная система Znanium.com	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
Э7	Сервис для принятия решений по методу "Квадрат Декарта" [свободный доступ]( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=u_vKtLuTMUI">https://www.youtube.com/watch?v=u_vKtLuTMUI</a> )	<a href="http://decision.riskover.ru/site/index">http://decision.riskover.ru/site/index</a>



## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Система университетского обучения рационально сочетает нескольких видов учебных занятий: лекций, практические/лабораторные занятия и самостоятельную работу. Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Успешное освоение компетенций, формируемых данной дисциплиной, предполагает оптимальное использование времени самостоятельной работы. Целесообразно посвящать до 20 минут изучению конспекта лекции в тот же день после лекции и за день перед лекцией. Теоретический материал изучать в течение недели до 2 часов, а готовиться к практическому занятию по дисциплине до 1.5 часов. Для понимания материала учебной дисциплины и качественного его усвоения Вам рекомендуется такая последовательность действий: после прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры; при подготовке к лекции следующего дня нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции; в течение недели выбрать время для работы с литературой по учебной дисциплине в библиотеке и для решения задач; при подготовке к практическим занятиям повторить основные понятия и формулы по теме домашнего задания, изучить примеры; решая упражнение или задачу, предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать; наметить план решения, попробовать на его основе решить 1-2 аналогичных задания.

**ПОДГОТОВКА К ЛЕКЦИЯМ** (подробно описано в Методических указаниях к лекционным занятиям).

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время. Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самостоятельно. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее.

Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения. Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

**ПОДГОТОВКА К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ** (подробно описано в Методических рекомендациях по практическим занятиям).

Подготовку к каждому практическому занятию необходимо начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и контрольные работы. В процессе подготовки к практическим и лабораторным занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у Вас отношение к конкретной проблеме.

**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА** (подробно описано в Методических рекомендациях по организации самостоятельной работы студента).

Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. В рамках СРС необходимо дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании письменных работ. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время включает: конспектирование (составление тезисов) лекций; выполнение контрольных работ; решение упражнений/задач; работу со справочной и методической литературой; работу с нормативными правовыми актами; выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях; защиту выполненных работ; участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины; участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях; участие в тестировании и др. Самостоятельная работа во внеаудиторное время состоит из: повторение лекционного материала; подготовки к семинарам (практическим занятиям); изучения учебной и научной литературы; изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных); решения задач, выданных на практических занятиях; подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.; подготовки к семинарам устных докладов (сообщений); подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя; выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях; проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно- методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ С ЛИТЕРАТУРОЙ** (подробно описано в Методических рекомендациях по организации самостоятельной работы студента).

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы

изучаемой проблемы. Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели. Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого знакомитесь с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравниваете весомость и доказательность аргументов сторон и делаете вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна. Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;

- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

**ПОДГОТОВКА К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ - ЗАЧЕТУ и ЭКЗАМЕНУ**(подробно описано в Фонде оценочных средств).

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо освоить теоретические положения данной дисциплины, разобрать определения всех понятий и постановки моделей, описывающих процессы, рассмотреть примеры и самостоятельно решить несколько типовых задач из каждой темы. Дополнительно к изучению конспектов лекций необходимо пользоваться учебниками по учебной дисциплине.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

9.1.1	Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (Microsoft® Windows® XP) Лицсертификат 45676576 от 02.07.2009, бессрочный;
9.1.2	Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level Лицсертификат 43164214 от 06.12.2007, бессрочный;
9.1.3	ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users Лицсертификат EAV-0189835462 от 10.04.2017;
9.1.4	Kaspersky Endpoint Security Лицсертификат 2462-170522-081649-547-546 от 22.05.2017

### **9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем**

9.2.1	СФУ. БД "Книги"
9.2.2	СФУ. БД "Естественные и гуманитарные науки"

9.2.3	СФУ. БД "Учебно-методический комплекс дисциплин"
9.2.4	БД "Электронная библиотека для школ на базе СФУ"
9.2.5	Электронный каталог Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края
9.2.6	Электронный каталог Центральной научной библиотеки КНЦ СО РАН
9.2.7	Электронный каталог Библиотеки института физики им. Л.В. Киренского СО РАН
9.2.8	Электронный каталог Библиотеки института биофизики СО РАН
9.2.9	Электронный каталог Библиотеки института вычислительного моделирования СО РАН
9.2.10	Электронный каталог Библиотеки Института леса СО РАН
9.2.11	Электронный каталог Библиотеки института химии и химических технологий СО РАН
9.2.12	Электронный каталог Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева
9.2.13	Электронный каталог Научной библиотеки Сибирского государственного технологического университета.
9.2.14	ИАС «Статистика»: <a href="http://www.ias-stat.ru">http://www.ias-stat.ru</a>
9.2.15	Государственный архив Красноярского края (ГАКК): <a href="http://красноярские-архивы.РФ">http://красноярские-архивы.РФ</a> [до 31/12/2013]
9.2.16	Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU): <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> [до 2023]
9.2.17	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ): <a href="http://uisrussia.msu">http://uisrussia.msu</a> .
9.2.18	Электронная библиотека диссертаций (ЭБД) РГБ: <a href="http://dvs.rsl.ru">http://dvs.rsl.ru</a> (доступ к полному тексту), <a href="http://diss.rsl.ru">http://diss.rsl.ru</a> (доступ к каталогу)
9.2.19	Электронно-библиотечная система "ИНФРА-М": <a href="http://www.znaniium.com">http://www.znaniium.com</a>
9.2.20	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»»: <a href="http://rucont.ru">http://rucont.ru</a>
9.2.21	Электронно-библиотечная система «Лань»: <a href="http://e.lanbook">http://e.lanbook</a> .
9.2.22	American Chemical Society (США): <a href="http://pubs.acs.org">http://pubs.acs.org</a>
9.2.23	American Physical Society: <a href="http://publish.aps.org">http://publish.aps.org</a>
9.2.24	American Society of Mechanical Engineers <a href="http://asmedigitalcollection.asme.org">http://asmedigitalcollection.asme.org</a> [Тестовый доступ]
9.2.25	Annual Reviews Science Collection: <a href="http://www.annualreviews.org">http://www.annualreviews.org</a> [постоянный]
9.2.26	Cambridge University Press: <a href="http://www.journals.cambridge.org">http://www.journals.cambridge.org</a> [постоянный]
9.2.27	EBSCO Publishing: <a href="http://search.ebscohost.com">http://search.ebscohost.com</a>
9.2.28	Elsevier: <a href="http://www.sciencedirect.com">http://www.sciencedirect.com</a>
9.2.29	Journal Citation Reports (JCR): <a href="http://isiknowledge.com">http://isiknowledge.com</a>
9.2.30	Institute of Physics: <a href="http://www.iop.org">http://www.iop.org</a> [постоянный]
9.2.31	Nature: <a href="http://www.nature.com">http://www.nature.com</a>
9.2.32	Oxford Journals: <a href="http://www.oxfordjournals.org">http://www.oxfordjournals.org</a>
9.2.33	Oxford Russia Fund eContent library: <a href="http://lib.myilibrary.com">http://lib.myilibrary.com</a>
9.2.34	Sage: <a href="http://online.sagepub.com">http://online.sagepub.com</a> [постоянный]
9.2.35	Science/AAAS: <a href="http://www.sciencemag.org">http://www.sciencemag.org</a>
9.2.36	Science и Science Translational Medicine: <a href="http://www.sciencemag.org">http://www.sciencemag.org</a> по
9.2.37	Scopus: <a href="http://www.scopus.com">http://www.scopus.com</a>

9.2.38	Springer: <a href="http://www.springerlink.com">http://www.springerlink.com</a>
9.2.39	Taylor&Francis: <a href="http://www.tandfonline.com">http://www.tandfonline.com</a>
9.2.40	Web of Science: <a href="http://isiknowledge.com">http://isiknowledge.com</a>
9.2.41	Wiley (Blackwell ): <a href="http://www.blackwell-synergy.com">http://www.blackwell-synergy.com</a>
9.2.42	arXiv: <a href="http://arxiv.org">http://arxiv.org</a> [Свободный доступ]
9.2.43	DOAJ: <a href="http://www.doaj.org">http://www.doaj.org</a> [Свободный доступ]
9.2.44	DRF (JAIRO): <a href="http://drf.lib.hokudai.ac.jp">http://drf.lib.hokudai.ac.jp</a> [Свободный доступ]
9.2.45	Elsevier (журналы открытого доступа): <a href="http://sciencedirect.com">http://sciencedirect.com</a>
9.2.46	MEMS Journal: <a href="http://www.memsjournal.com">http://www.memsjournal.com</a> [Свободный доступ]
9.2.47	Royal Society of Chemistry (журналы открытого доступа): <a href="http://www.rsc.org">http://www.rsc.org</a>
9.2.48	Scirus: <a href="http://www.scirus.com">http://www.scirus.com</a> [Информационно-поисковые системы]

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Кафедра располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы бакалавров, предусмотренных учебным планом подготовки и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

В учебном процессе по дисциплине для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории в соответствии с расписанием занятий.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования (комплекс для слайд-сопровождения дисциплины: ноутбук, мультимедийный проектор, экран) и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины:

- Dvd – ресурсы (фрагменты художественных фильмов, телепрограмм)
- Комплекс раздаточных материалов: текстов - речевых образцов, статьи из профессиональных газет и журналов, фотографии ситуаций профессионального общения, распечатка слайдов с ключевой информацией

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Также помещения для самостоятельной работы студентов оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (ЭИОС):

- Сетевой сервер, персональные компьютеры (компьютерный класс с выходом в Интернет)
- Стационарные компьютеры (библиотечный фонд СФУ)
- Множительная (копировальная) техника

Для лиц с нарушением слуха (акустические колонки, мультимедийный проектор)

Для лиц с нарушением зрения (мультимедийный проектор для использования презентаций с укрупненным текстом)

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (персональные компьютеры и электронная образовательная среда [e.sfu-kras.ru](http://e.sfu-kras.ru))